

Détecteur de végétation (traitement sélectif)

Weedseeker / Trimble

Manuel d'installation et de fonctionnement

Table des matières | Page

Table des matières

Introduction

Nous vous félicitations pour votre achat d'un système sélectif Weedseeker Sélecteur de végétation. La commercialisation de ces unités est une étape innovatrice dans le contrôle de l'application de produit sur des mauvaises herbes dans les domaines viticoles, agricoles, ferroviaires, espaces verts, services routiers, etc. Ces unités sont manufacturées et testées pour vous fournir des années durant, un fonctionnement sûr et fiable, d'économies de produits à long terme, et d'incidences réduites sur l'environnement, résultant d'une application réduite de produits chimiques. Veuillez lire ce manuel soigneusement avant l'installation et la mise en service de votre système Weedseeker Sélecteur de végétation pour assurer une exécution optimale du travail.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Chaque sonde Weedseeker Sélecteur de végétation a sa propre source lumineuse, détecteur optique, et une cartouche de valve remplaçable. La théorie d'opération des sondes Weedseeker Sélecteur de végétation est assez simple. Chaque objet a une signature unique de réflectivité une fois exposée à la lumière. Par exemple, un pneu de voiture fait de caoutchouc noir à une signature légèrement différente de réflectivité que des bijoux en or. Le sol sec et sablonneux a une signature différente de réflectivité qu'un sol humide et glaiseux. En particulier, la chlorophylle a une signature distincte de réflectivité. La sonde emploie des sources lumineuses à deux longueurs d'onde différentes, et un léger détecteur pour mesurer la réflectivité excédentaire du sol. Quand une plante vivante entre dans le champ visuel, le détecteur et l'électronique identifie la signature de réflectivité de celle-ci (qui est distincte de tous autres matériaux) et commande la sonde weedseeker pour pulvériser un éclat de produit chimique par l'intermédiaire d'une valve de solénoïde placée à l'intérieur de la cartouche de valve.

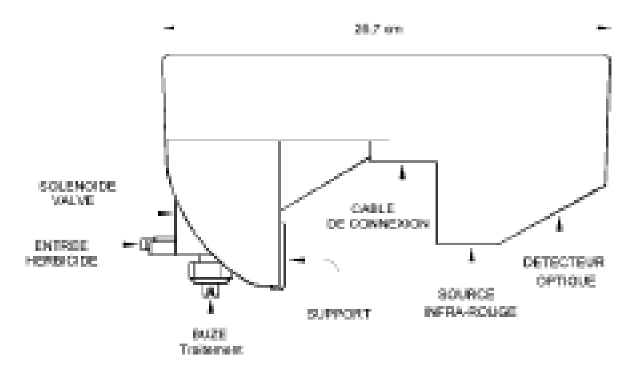





Figure 1 : *Sélecteur de végétation* Senseur

La sonde est une unité intelligente de pulvérisation. Elle comprend à l'intérieur de la coque, une carte électronique qui contient les composants électroniques sophistiqués et les circuits optiques. L'unité est scellée pour protéger l'intégrité de ces dispositifs électroniques. Le système inclut également une cartouche détachable de la valve. La Fig. 1 décrit les pièces fonctionnelles de la sonde. Le détecteur optique est positionné sur l'avant de la sonde. La source lumineuse (LED) est quand à elle placée légèrement derrière le détecteur optique. Les LED émettent un léger rayon modulé, qui est reflété par la terre ou la mauvaise herbe dans le récepteur qui analyse le signal.
La lumière infrarouge émise par les LED n'est pas dangereuse à regarder.)
L'électronique interne de la sonde, active la cartouche de valve si un signal est détecté et déclenche l'ouverture de la valve pour pulvériser un éclat de produit chimique.
Quand l'ensemble sera ajusté pour une détection verticale et à la distance appropriée, chaque sonde aura un champ visuel de± 65°. Quand l'ensemble sera ajusté sur un angle différent, le champ visuel augmentera selon l'angle.
Quand la diode située sur le contrôleur sera allumée, la sonde ouvrira la cartouche de valve.
Le contact électrique de la sonde est fait par le câble relié à la douille.

Chaque sonde weedseeker pèse 1.375 kg.

Valve (VC01)

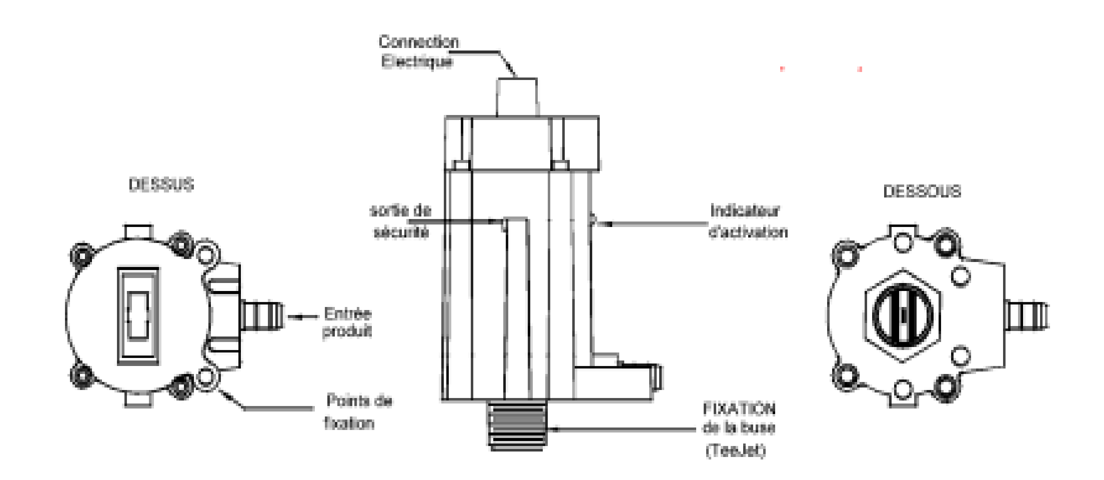


Figure 2 : Valve (VC01)

La cartouche de valve, fig. 2, se compose d'une admission en laiton (liquide entrant), d'un bec de pulvérisation, un voyant de signalisation (LED), une douille de prise électrique, et deux vis d'acier inoxydable. La cartouche inclut également une sortie de sûreté. Le produit chimique du réservoir entre par

l'admission en laiton, puis dispersée par le gicleur. Le voyant de signalisation sur la cartouche s'allume toutes les fois que le bec est activé. Un bruit métallique de click peut être entendu quand la cartouche est activée. La douille du connecteur relié électriquement à la cartouche et deux vis d'acier inoxydable tiennent la cartouche en place.

A l'intérieur de la cartouche sont montés un filtre magnétique, un solénoïde et une carte électronique avec ses composants. Le filtre interne a une maille de 160 Le filtre et l'aimant empêchent le sable et les particules matérielles et magnétiques chimiques, non-dissoutes dans l'eau de poser des problèmes avec la valve du solenoide.

Il est important que la cartouche soit rincée après chaque utilisation avec de l'eau douce. Ceci peut être accompli par le rinçage avec une source d'eau propre située sur le pulvérisateur comme montré dans la fig. 3, ou en se raccordant directement à un tuyau d'eau. Le nettoyage permettra d'éviter une accumulation excessive de résidu de produit chimique sur le siège de la valve.

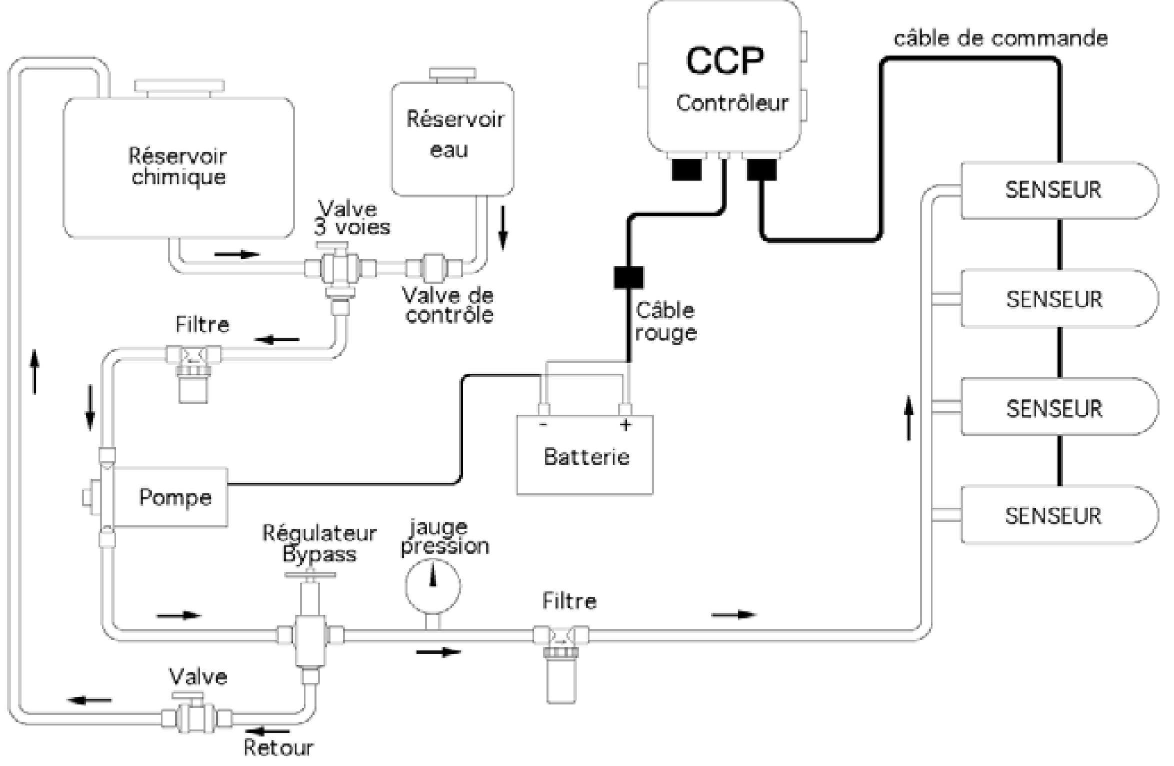


Figure 3 : système de montage tuyauterie et électrique

Les buses : livrées d'origine avec une buse 6502
Soit un angle de 65° et un débit de 0,72/l.min à 2.5 bars
Convient pour l'utilisation de produits systèmiques. Ne convient pas pour des produits de contact qui nécessitent un débit supérieur. Pour tout conseil n'hésitez pas à contacter Avidorhightech.

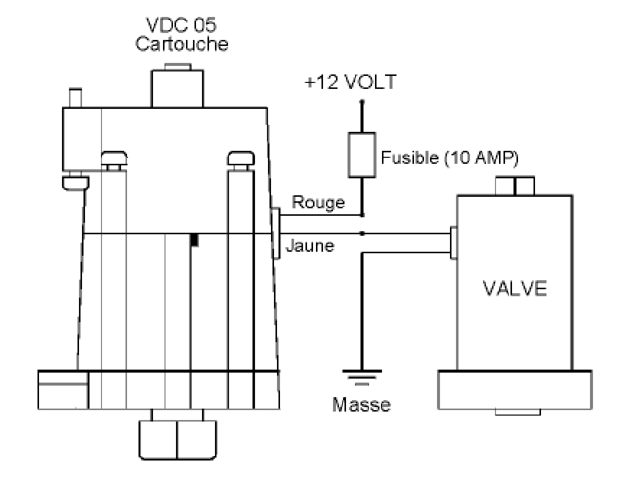
Des buses alternatives peuvent être employées pour décider de la quantité d'application du produit de traitement. Cependant, une buse avec un angle plus large pulvérisera le produit plus loin que le champ visuel optique, ayant pour résultat une perte de produit chimique.

Valve (VDC05) avec sortie data

La cartouche de conducteur de valve est employée pour conduire une valve de solénoïde externe (fournie par l'utilisateur), dans les applications qui excèdent les caractéristiques de la cartouche de valve (VC01). Le VDC05 emploie le même corps de cartouche que la cartouche de valve, sauf que la carte et la valve de solénoïde internes ont été remplacées par une carte de conducteur de valve avec une estimation plus élevée d'ampérage. Le VDC05 est inséré dans la fente de la cartouche de valve de la sonde, et fixé avec deux vis captives d'acier inoxydable. Quand le senseur détectera une mauvaise herbe, le VDC05 produira un signal électronique. Ce signal serra utilisé comme moyen pour ouvrir une valve externe tel qu'un bec de pulvérisation ou une banque de becs de pulvérisation. La LED rouge s'allumera pour indiquer que la cartouche active.

D'autres applications très spécifiques (chemin de fer, autoroutes etc.) avec équipement GPS, gicleurs et capteurs distants d'env. 8 mètres sont disponibles sur demande auprès d'Avidor.

Fig. 4 montre les raccordements nécessaires pour le VDC05. Le fil rouge est relié au côté positif d'une batterie de 12 volts (la terre négative), le fil jaune est relié au solénoïde externe. Le solénoïde externe est alors mis à une borne de terre. (le fil noir sur des versions antérieur du VDC05 devrait être débranché (non utilisé). La capacité de charge du conducteur du VDC05 est de 5 ampères. Un fusible de 10 ampères devrait être relié entre la batterie et le VDC05 pour la protection de surcharge.

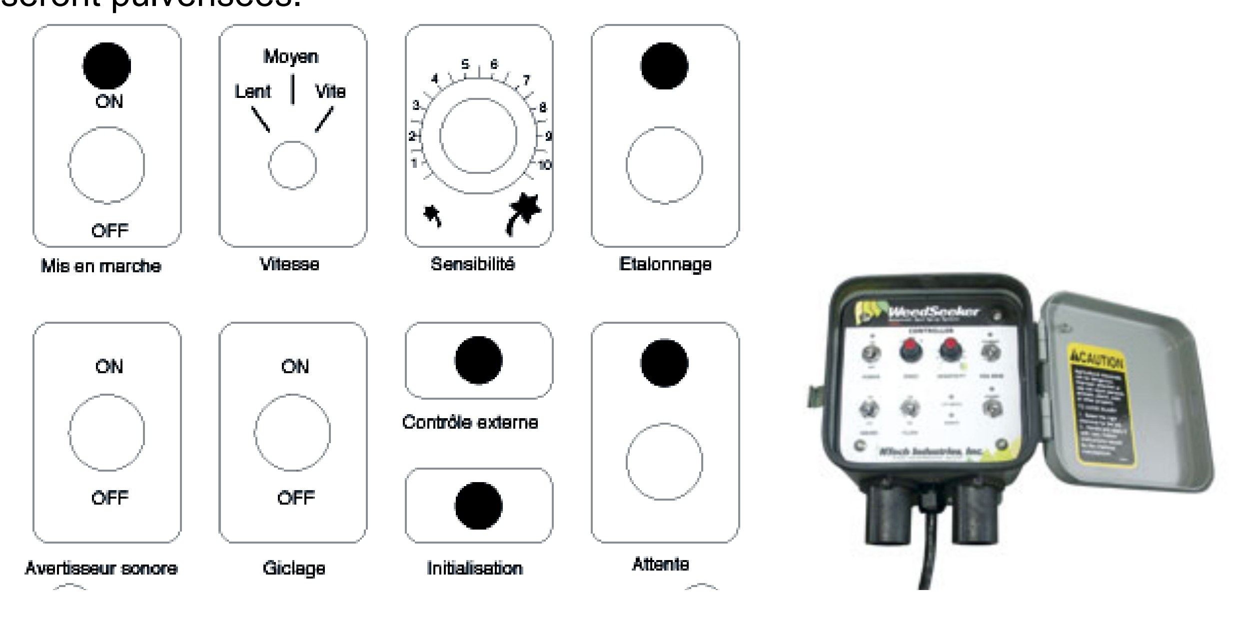




Boitier de contrôle

Un contrôleur (CCP) ou panneau de logique de contrôleur (CL) actionnera des sondes, jusqu'à seize (16) (avec huit unités sur chacun des deux câbles de commande). CL additionnels sont employés dans de plus grands systèmes. Un passage à distance d'ascenseur sur un pulvérisateur de récolte de rangée, relié au câble de cinq-pied, activera à distance le mode 'attente'. Le contrôleur devrait être placé dans un endroit commode près de l'opérateur, mais pas de sorte qu'il interfère l'opération sûre du véhicule. Pour pulvériser correctement une mauvaise herbe, le délai avant que la cartouche de valve s'ouvre et la durée qu'elle reste allumée, nécessite un réglage de vitesse du véhicule. Puisque le système n'utilise pas un dispositif tachymétrique, le commutateur de vitesse choisit une gamme des différentes vitesses pour commander la synchronisation. Le système a une plage de fonctionnement de 3 à 16 Km par heure. Quand la vitesse sera correctement réglée, le jet s'allumera légèrement avant la mauvaise herbe et restera au-dessus jusqu'après le passage de celle-ci.

Le calibrage optique du système se produit quand le commutateur de base de sol est libéré. Chaque détection par le senseur devient instantanément la nouvelle valeur de base de sol. Pendant que le pulvérisateur voyage par le champ, chaque sonde compare le signal de réflectivité à la valeur de base de sol qu'il a mémorisée. La valeur de base de sol représente une certaine quantité de chlorophylle. Un objet doit avoir un signal de réflectivité de chlorophylle plus grand que celui mémorisé dans son unité, afin de pouvoir pulvériser. Si la base de sol est placée au-dessus d'une mauvaise herbe, toutes les plus petites mauvaises herbes ne seront pas pulvérisées, et seulement les plus grande mauvaise herbe par rapport à l'herbe initiale, seront pulvérisées.



Panneau de contrôle :

Mise en marche : ON/OFF Lors de la mise en route, un temps d'initialisation de 20 sec env. est nécessaire. Ne pas effectuer d'opération pendant ce laps de temps. (Diode lumineuse clignote pendant l'opération).

Vitesse : Réglage de réaction pour que l'application du produit se fasse en fonction de la vitesse du véhicule (lent de 4 à 6 km/h, moyen de 8 à 12 km/h vite de 14 à 17 km/h).

Option de l'information vitesse possible par GPS ou radar externe à brancher sur la prise externe du boitier de contrôle. Souhaitable lorsqu'on ne connaît pas la vitesse du véhicule tels que quad ou tracteur hydrostatique.

Sensibilité : Réglage de la sensibilité de détection du végétal
Petite surface, position. 2 ou 3. Grande surface, pot. 4 ou 5

Etallonnage Mémorisation de la zone neutre. Indispensable d'effectuer un étallonnage avant chaque utilisation ou coupure de l'alimentation électrique.

Avertisseur sonore En position On, avertit l'utilisateur d'une mise en attente du système.

Giclage : permet d'activer le système manuellement sans détection de végétaux pour rinçage, test.

Initialisation : clignote pendant l'initialisation (ne rien effectuer tant que la led est allumée)

Attente : Lorsque la led rouge est allumée le système se met en attente et ne fonctionne plus. Chaque impulsion vers le haut active ou déactive le mode attente.

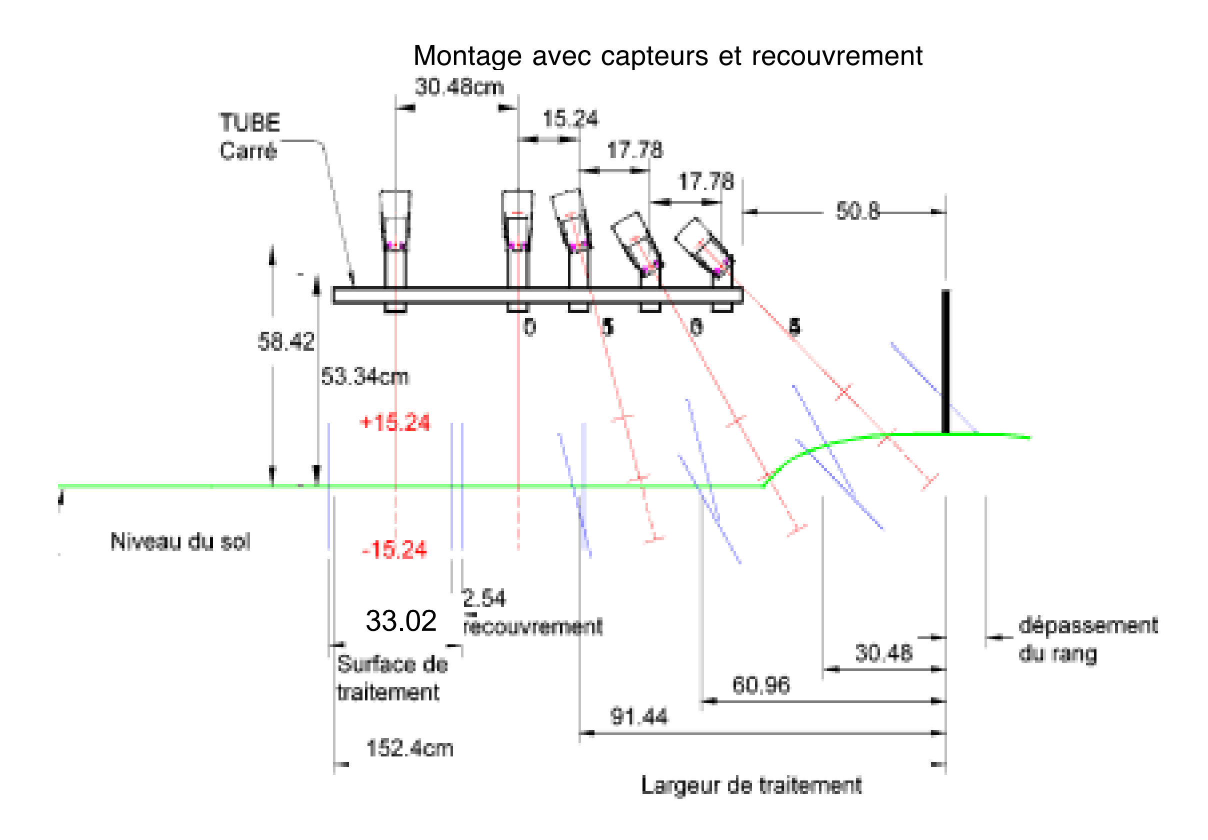
Montage/Installation :

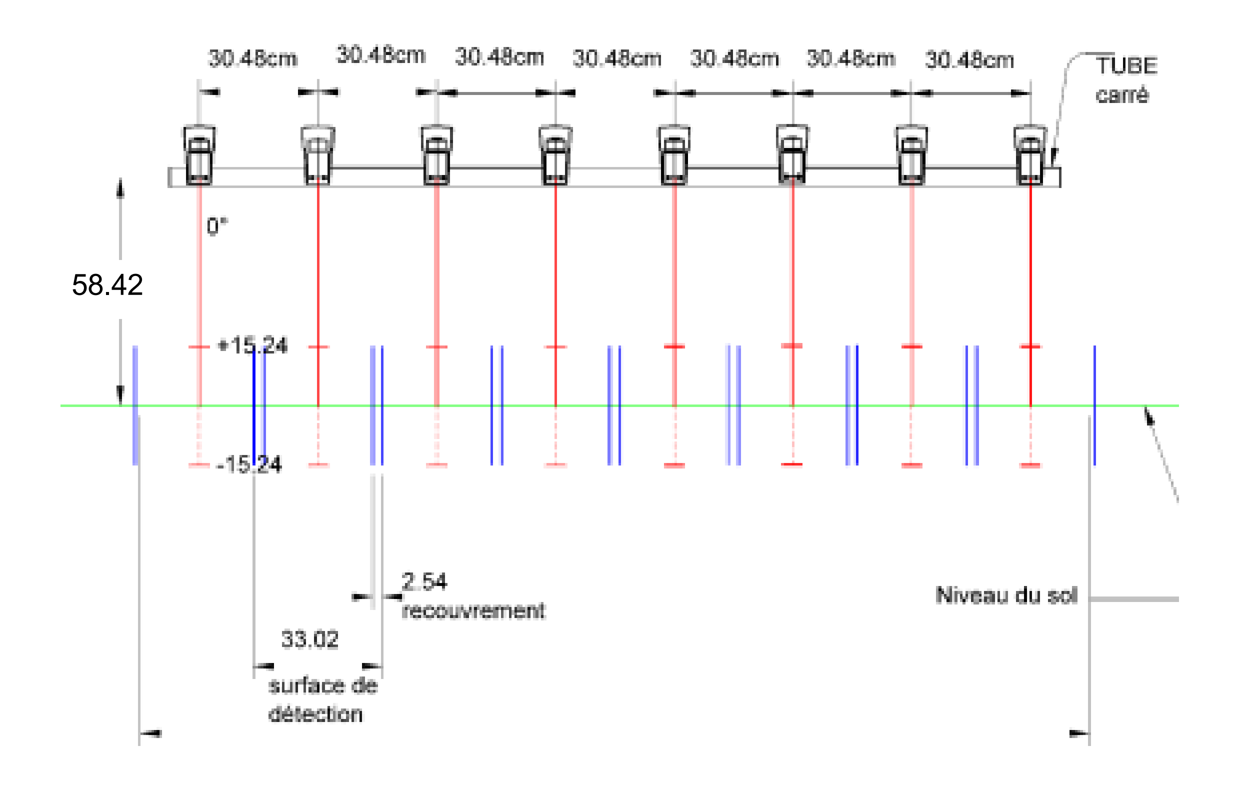
Le système weedseeker est employé dans les vergers, vignes, champs de récolte, champs de jachère, irrigation et applications industrielles. Chaque application exige un type différent de plate-forme pour la fixation des sondes. Le type de barre qui sera également employé dépendra du positionnement de fixation sur le véhicule. Choisissant une barre pour être employé avec le système Sélecteur de végétation est déterminée par la largeur de bande à traiter, et si la terre est plate ou a des irrégularités. Figures. Ci-dessous configurations fréquemment utilisées de perche de verger et de vigne.

Pour assurer l'opération appropriée de weedseeker, l'objectif du détecteur devrait être placé à 61 cm de la terre dans la direction de travail. Ceci peut être accompli l'un ou l'autre en employant une barre orientée vers le bas,

comme montré dans la figure a, ou en utilisant une barre droite à un niveau plus bas (non inclu avec les kits standard), comme montré dans fig. ci-dessous. C'est la taille optimale pour le système optique de sonde. La taille de **sonde doit être entre 45 et 76 cm** pour les unités au sol.
L'espacement recommandé de sonde pour l'alignement horizontal de plus d'une unité est de 31 cm. Cet espacement assure le recouvrement de l'application du produit d'environ 3 cm. (Chevauchement entre les unités).

Pour des rangées de sélecteurs (culture agricole et maraîchère), les systèmes de Sélecteur de végétation sont disponibles dans 4, 6, 8, 10 et 12 unités, pour des rangées de 91 à 101 cm ou des rangées de 66 à 81 cm. Des configurations faites sur commande peuvent être adaptées. Les sondes sont placées sous les capots en plastique pour garder les produits chimiques non-sélectifs de dériver sur la récolte. Les capots, le réservoir, la pompe, et les tuyaux sont montés sur une barre d'outil qui est attaché à un tracteur. Pour des champs de jachère, les sondes sont espacées de 31 cm sur une barre droite, de sorte qu'elles soient toutes droites comme montrée dans la fig. ci-dessous





Positionnement conseillé en viticulture :

520mm
110mm
300mm
110mm
330mm
330mm
20°
580mm
terre
330mm
330mm
1200mm

Raccordement électrique :

Note : important de brancher directement sur la batterie et ne pas effectuer de soudure sur un véhicule avec les capteur ou le boitier de contrôle fixé sur le véhicule, mais le retirer avant tout opération de soudure. (risque de détérioration par l'arc électrique)

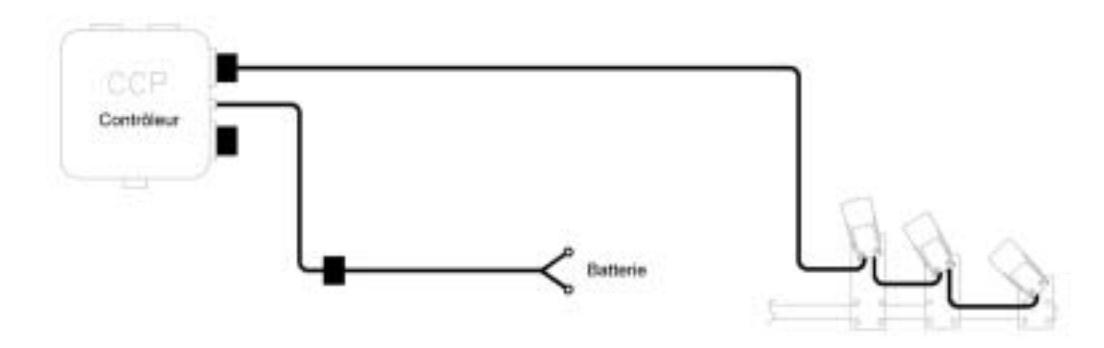


figure 7 : raccordement électrique

Reliez le contrôleur (CCP) ou le panneau de commutateur (CSP) directement à une batterie entièrement chargée (12 volts), ou branché à une prise de servitude fiable. Le fil rouge va à la borne positive de la batterie, et le noir au négatif. Le contrôleur a des circuits internes qui empêcheront le système de fonctionner si la source d'énergie est reliée inexactement, ou trop haut, (19 volts ou plus), ou trop bas, (10 volts ou moins), ou si la consommation de courant est trop grande, comme un court-circuit dans le système. Notez que les 12 connecteurs à broches dans les sondes et sur les câbles ont une clef d'un côté qui leur permet d'être branché dans le bon sens. Quand ils seront complètement branchés, l'arrêtoir d'attache sera contre la base de sonde et devrait être tourné pour aligner les vis principales Phillips et de cette manière, elles peuvent être serrées.

Les différentes sondes sont reliées ensemble en utilisant des câbles type marguerite. Ne forcez pas les connecteurs et ne serrez pas trop les vis d'attache. Dans chaque section, couvrez le dernier connecteur inutilisé de câble de senseur avec les prises de sonde fournies. Placez les câbles afin qu'ils ne soient pas exposés à une rupture, loin des d'objets chauds ou pointus. Attachez les câbles avec des colliers pour maintenir les câbles exempts de tous risques. Chaque sonde Sélecteur de végétation consomme 0.2 A de courant. Attention : Si de la soudure sur le tracteur ou le pulvérisateur est nécessaire, démontez la puissance de la batterie en enlevant les câbles positifs et négatifs des bornes de la batterie. Si de la soudure sur la perche de jet est nécessaire, débranchez la puissance et enlevez la sonde complètement de la perche de jet.

Démarrage / Utilisation :

Assurez-vous que l’interrupteur de giclage est placé sur < OFF >. La pompe étant mis en marche (pression de jet d'environ 2-3 bars), mettez l’interrupteur de mise en marche sur < ON >. La lumière d’initialisation éclairera pendant approximativement 20-30 secondes tandis que l'électronique obtient la température de fonctionnement appropriée.
Pendant que le préchauffage se produit, l'opérateur peut faire des ajustements initiaux au système, SENSIBILITÉ et VITESSE du VÉHICULE.
Réglage 3 à 4 comme bon point de départ pour la sensibilité, ou ajustez celle-ci en fonction du terrain et de la quantité végétative
Un réglage trop haut et vous perdrez de la sensibilité ou la capacité de voir de petites mauvaises herbes. Un réglage trop bas et vous serez trop sensible et tendrez à obtenir une pulvérisation "fantôme".
Si la vitesse du véhicule est inconnue, placez le commutateur de VITESSE au milieu et ajustez selon vos besoins, une fois que vous avez démarré la pulvérisation.
Si le réglage du jet tombe avant la mauvaise herbe, réduisez la VITESSE.
Si le réglage du jet tombe après la mauvaise herbe, augmentez la VITESSE.
Quand la lumière de PRÉCHAUFFAGE s'éteint, le commutateur d’étalonnage est utilisé pour calibrer le champ visuel des sondes. Pour ceci, mettez le pulvérisateur (cellule) au-dessus (mauvaise herbe libre) d'une parcelle de terre nue et appuyez sur le commutateur d’étalonnage momentanément. Pour de meilleurs résultats, faites si possible l’étalonnage dans le champ-vigne et pas sur la route à la fin des rangées.
Mettez l’interrupteur « avertisseur sonore » selon vos désirs ON ou OFF.
Comme essai final, ondulez une mauvaise herbe (feuille) sous chaque sonde pour confirmer que chaque unité pulvérise. S'il y a un problème d'identification de la mauvaise herbe, vérifiez le réglage de sensibilité. Si le problème persiste, référez-vous au manuel de dépannage du Sélecteur de végétation.

Opération :

Appuyez sur l’interrupteur Etalonnage pour calibrer toutes les fois que le sol change. Faites cette étape au-dessus (mauvaise herbe libre) d'une parcelle de terre nue. Pour les meilleurs résultats, placez la base de sol dans le domaine et pas sur la route à la fin des rangées. Vérifiez périodiquement (c.-à-d., d'heure en heure, ou deux fois par jour) que toutes les sondes de Sélecteur de végétation fonctionnent correctement. Tournez l’interrupteur « giclage » sur ON et vérifiez que toutes les lumières (rouges) de la cartouche LED de valve situées au-dessus chaque bec pulvérise. Arrêtez le véhicule au besoin pour cette étape. Vérifiez en même temps le détecteur et la source

lumineuse. S'ils sont utilisés en situation poussiéreuse ou sale essuyez les avec un chiffon mou. Si vous devez conduire sur une distance que vous ne voulez pas traiter mettez l’interrupteur « attente » sur OFF. Dès la reprise du travail désiré remettez celui-ci sur ON.

Entretien

Le soin approprié et l'entretien de votre système sélectif de jet de Sélecteur de végétation sont très importants pour assurer le niveau le plus élevé de l'exécution que votre système de Sélecteur de végétation est capable de livrer. À la fin de chaque jour de la pulvérisation, les mesures suivantes devraient être prises :
Rincez le système entier avec de l'eau propre. Pour faire ceci, commutez votre réservoir d’eau propre (valve 3 voies) et positionnez le commutateur giclage < sur > ON. Ceci nettoiera tous les systèmes de résidus chimiques.

Avec le commutateur Giclage sur < ON > contrôlez chaque bec de valve. Si une sonde cesse de pulvériser, mais les lumières de la valve LED fonctionnent toujours, la valve est obstruée. Pour rincer une cartouche à partir de l'orifice de vidange de valve, voyez le procédé de rinçage du manuel de dépannage. Attention : En enlevant l'admission tandis qu'il y a pression et du produit chimique dans la ligne est un risque en matière de sécurité. Arrêtez la pompe et soulagez la pression dans la ligne avant d'enlever le tuyau d'admission.
Examinez le détecteur et source lumineuse pour contrôler la poussière et saleté, et essuyez avec du chiffon mou.
Le système de Sélecteur de végétation ne devrait pas être laissé dehors exposé aux conditions extrêmes. Les températures et l’humidité pourraient causer des défauts de fonctionnement dans le système. Le stockage par temps de congélation doit se faire exempt de l'eau dans le circuit ou mis hors gel. Si vous percevez des problèmes, référez-vous au manuel de dépannage. Limitez toutes les interventions ou réparations à ceux qui sont couvertes par le manuel de dépannage. En raison de la complexité de ces systèmes, n'essayez aucune réparation de champ d'un contrôleur de défaut de fonctionnement ou des sondes. Entrez en contact avec votre représentant Avidorhightech local pour de l'assistance. Selon le problème, votre machine sera réparée par un technicien de service qualifié, ou remplacée par une unité de l'usine.

Garantie :

1 Avidorhightech garantit chaque nouveau produit pour être exempt des défauts dans le matériel et l'exécution pendant une période d'un (1) an dès la date de vente au détail, justifiée par une fiche de garantie de Avidorhightech. Les engagements en garantie de Avidorhightech sont limités à la réparation ou au remplacement du produit, à choix de Avidorhightech.

2. Les pièces défectueuses du produit, qui dans un délai d'un an dès la date de vente au détail, peuvent être retournés à Avidorhightech, frais de transport payé par anticipation. Avidorhightech se réserve le droit de déterminer si un défaut existe pour ce qu'il est responsable du cas de garantie.

3. Cette garantie est nulle si le produit n'a pas été installé ou n'a pas été entretenu selon les instructions de Avidorhightech, soumis aux dommages dans un accident, maltraité ou négligé lors du fonctionnement, réparé, changé o u modifié par des personnes autres que le personnel de service affecté par Avidor, ou n'a pas effectué l'entretien normal comme recommandé dans notre manuel d'utilisation.

4. Cette garantie est exclusivement limitée pour la réparation ou le remplacement du produit selon accord de Avidorhightech. Des frais de travail, de transport, et les dommages consécutifs ne sont pas couverts par cette garantie. De plus, Avidorhightech déplore toute responsabilité pour tous les dommages fortuits, y compris l'heure ou les dépenses perdue ou reproduite, s'accroissant pour n'importe quelle raison au propriétaire ou à l'utilisateur de tous les produits vendus par Avidorhightech

5. En raison de notre politique continue d'amélioration du produit, Avidorhightech se réserve le droit de faire des changements de ses produits sans encourir n'importe quelle obligation d'incorporer de telles améliorations sur tous les produits précédemment vendus ou en service.

Pour faire une réclamation sous garantie, le client doit entrer en contact avec Avidorhightech, donner une description du produit et des défauts constatés. Les marchandises/matériel ne doivent pas être retournés à Avidorhightech avant réception un Fax E-mail avec confirmation de l'autorisation d'envoi de la part d'Avidorhightech. L'envoi doit être accompagné de la preuve d'achat.

Changement des filtres du solenoide :

Nous vous conseillons vivement de changer une X par an les filtres qui se trouvent à l'intérieur du solenoide.

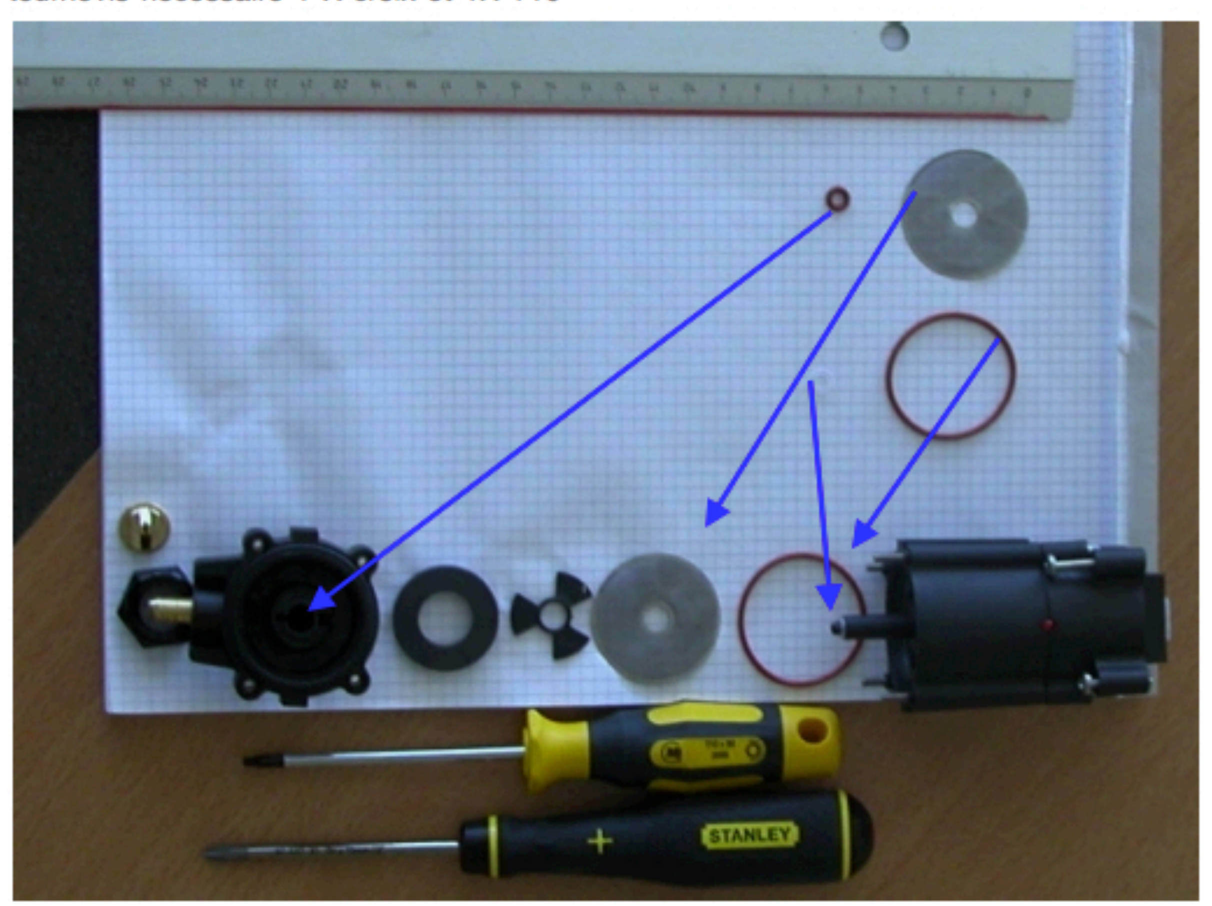
Pièces à changer impérativement **1 X an**

Détails du kit filtre/joint sur le système de traitement de l'appareil de détection de végétation Avidor.

Comprend 4 pièces (N° de commande pour avidor L802.001

- un O-ring (orange)
- un joint transparent à mettre sur la tige
- un petit joint orange à mettre au fond du trou (voir flèche)
- un filtre inox.

tournevis nécessaire 1 X croix et 1X T10



Initialisation des têtes de désherbage



➢ **A chaque mise en marche :**

Mise en Marche mettre sur ON

• **Effectuez un Etalonnage du système :**

Attendre que le voyant « **Initialisation** » arrête de clignoter et actionner l'interrupteur « **Etalonnage** » (env. 1 seconde)

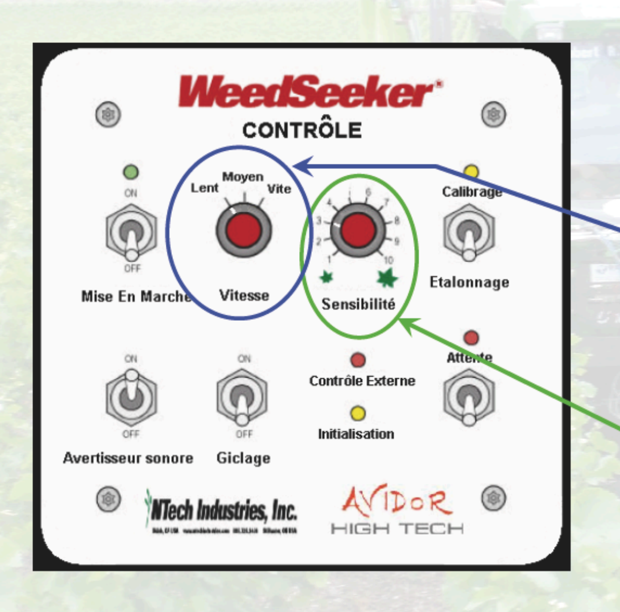
➢ **En cours de traitement :**

• Si un nouveau calibrage s'avère nécessaire *(ex : une tête reste bloquée en pulvérisation)* :

Appuyez simplement sur l'interrupteur « **Etalonnage** »

!!!ATTENTION : Les Etalonnages doivent impérativement être effectués sur zones « Non Enherbées »!!! (Ex : Béton, Terre…)

Mise en marche des têtes de désherbage



➢ **Avant chaque mise en marche du système :**

• Assurez-vous que le potentiomètre de « **Vitesse** » soit réglé sur la position « **Lent** » (vitesse de travail de 4 à 6 km/h)

• Réglez le potentiomètre de « **Sensibilité** » entre « **2** et **5** » selon le désherbage souhaité :

➢ *Sur « 2 » pour une détection **« très » fine***

➢ *Sur « 3 ou 4 » pour un détection **fine***

➢ *Sur « 5 » pour une détection **moyenne***